POLYTRON®

Broadband Systems

Kompakt-Kopfstellen

Einfacher zu mehr Programmen

Compact headends

A simple way to get more programmes

DVB-S/S2 → DVB-C
DVB-S/S2 → DVB-T

DVB-T/T2/C → DVB-C
DVB-T/T2/C → DVB-T

Made in Germany

Kompakt-Kopfstellen

Kompakt-Kopfstellen von POLYTRON sind die perfekte Lösung zur Verarbeitung digitaler Empfangssignale. Erhältlich sind Varianten mit 4, 8, 12 und 16 Kanälen sowie DVB-S/S2, DVB-T/T2 und DVB-C Empfang. Die Transmodulation erfolgt je nach Gerätetyp in DVB-C oder DVB-T.
Die „kleinen" Kompakt-Kopfstellen sind als CI-Varianten erhältlich, die eine zentrale Entschlüsselung von codierten Programmen ermöglichen.
Funktionen wie LCN, NIT, Datenratenanpassung und die zukunftsweisende Dual-Channel Funktion runden den praxisorientierten Funktionsumfang ab.
Die Kopfstellen zeichnen sich insbesondere durch eine effiziente und einfache Installation sowie ihre intuitive Programmierung aus. Ermöglicht wird dies z.B. durch die eingebaute Eingangs-Schaltmatrix und die kostenlose Programmiersoftware.
Die Qualität der „Made in Germany" Kopfstellen wird durch die Endprüfung jedes einzelnen Gerätes nach einem 48h Dauerlauf sichergestellt.

Compact headends

POLYTRON compact headends are the perfect solution for processing digital signals. Models with 4, 8, 12 and 16 channels as well as with DVB-S/S2, DVB-T/T2 or DVB-C reception can be obtained. The transmodulation – DVB-C or DVB-T – is dependent on the device type.
In addition, the smaller compact headends are available as CI versions enabling the central decoding of encoded channels.
Features like LCN, NIT, data rate adaption and the pioneering dual channel function complete the practical functionality.
The headends are characterized by an efficient and simple installation and intuitive programming. This is made possible e.g. by the built-in input switch matrix and free programming software. The quality of "made in Germany" headends is ensured by each device undergoing a 48 hour endurance test.

Made in Germany

Die „DAS KANN JEDER"-Kopfstelle:
ASF ist die Devise der QAM-Kompakt-Kopfstellen.

ASF – **A**nschließen, **S**uchlauf, **F**ernsehen

- **sofort einsatzbereit**
- **bestehende Hausverkabelung wird genutzt**
- **schnelle und saubere Montage**
- **minimaler Verkabelungsaufwand**
- **nahezu unterbrechungsfreie Umrüstung**
- **keinerlei Programmierkenntnisse erforderlich**
- **geringe Anforderung an Montageort**
- **Made in Germany**

The „EVERYONE CAN DO IT" headend:
CSW is the motto for QAM compact heads.

CSW – **C**onnect, **S**can, **W**atch TV

- **ready for use immediately**
- **existing home cabling is used**
- **quick and clean assembly**
- **minimal cable work involved**
- **conversion virtually interruption-free**
- **no previous knowledge of programming necessary**
- **not too demanding at assembly point**
- **made in Germany**

Installation

Die Installation der Geräte geht schnell und einfach. Die Kopfstellen QAM 8 EM, 12 EM und 16 EM besitzen ein integriertes Eingangsverteilfeld, so dass lediglich 4 SAT-Ebenen angeschlossen werden müssen, die automatisch auf die Tuner verteilt werden.
Alle Kompakt-Kopfstellen sind auf die wichtigsten deutschsprachigen Programme vorprogrammiert. Bei Verwendung der Vorprogrammierung sind keine weiteren Einstellungen nötig. Eine Umprogrammierung ist jederzeit ganz einfach per Laptop möglich, kann abgespeichert und auf andere Anlagen übertragen werden. Die Kopfstellen können auch mit einer Wunschprogrammierung bestellt werden.
Dank der LAN-Steuerung können die Programme der Kompakt-Kopfstellen über das lokale Netzwerk oder das Internet umgeschaltet werden.
Alle Kompakt-Kopfstellen (außer QAM 16 EM) bieten zusätzlich die Möglichkeit, Inhalte zu löschen. Unerwünschte Programme werden dann nicht umgesetzt.

Installation

Assembling and activation of the devices is done quickly and easily. The headends QAM 8 EM, 12 EM and 16 EM are featured with a built-in switching matrix, so only 4 SAT IF layers need to be connected and are fed to the tuners automatically.
All compact headends can be ordered with customized pre-programming. Changing of the pre-programming is possible at any time with a laptop and the PC software. The personal programming can be saved and copied to other headends.
Thanks to the LAN control, the headend's programmes can be changed via LAN or the internet.
All compact headends (except QAM 16 EM) allow deleting of transponder contents. So undesired programmes are not fed to the distribution system.

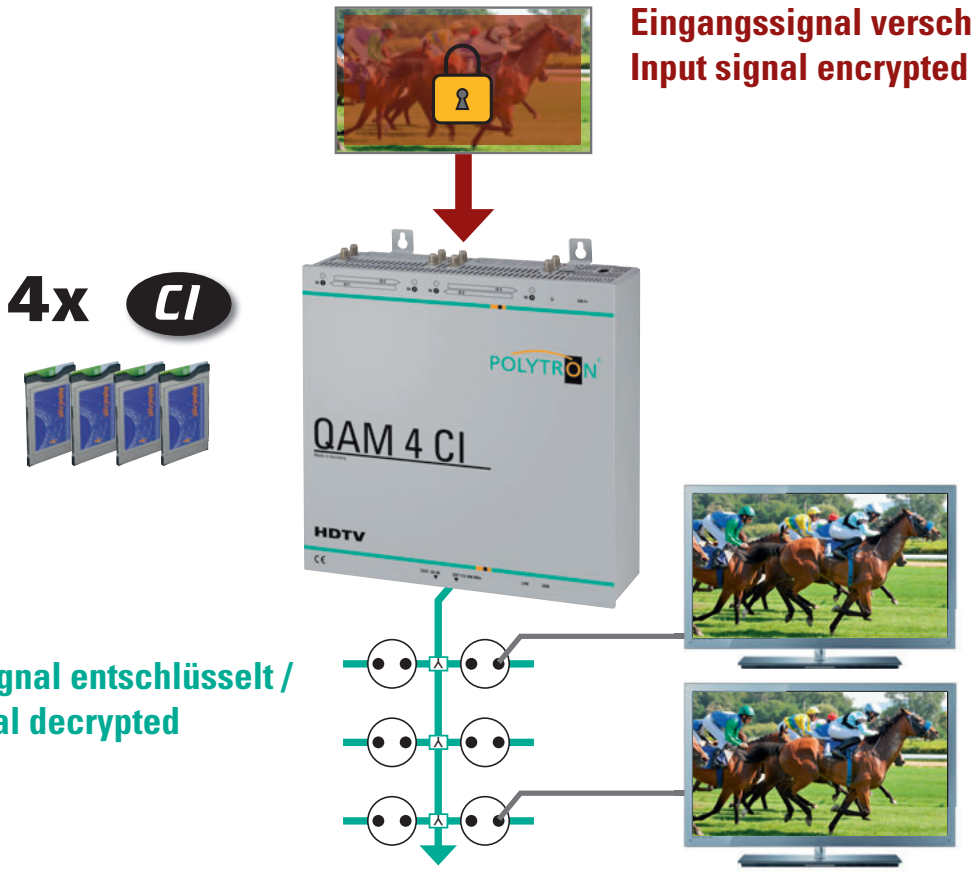
Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

Zentrale Entschlüsselung

Bei den Modellen QAM 4 CI / COF 4 CI sind die vier Eingänge der Kopfstellen jeweils mit einer CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale versehen.
So können verschlüsselte Programme zentral entschlüsselt und in das Verteilnetz eingespeist werden. Die entschlüsselten Programme stehen dann allen Teilnehmern im Verteilnetz zur Verfügung.

Central decoding

QAM 4 CI / COF 4 CI: The four inputs of these models are each provided with a CI interface for decoding of encrypted signals.
Encrypted programmes can be decrypted centrally and can be fed into the distribution network. The decrypted programmes can be received by all connected distributors.



Die QAM-Kompaktkopfstellen im Vergleich QAM headends in comparison

Typ / Type	Eingangssignal Input signal	Ausgangssignal Output signal	Anzahl Eingänge Number of inputs	Verteilmatrix Switch board	Tuneranzahl Number of tuners	Ausgangskanäle Output channels	CI	LAN	TS-Processing	NIT / LCN
DVB-S/S2 Empfang / DVB-S/S2 reception										
COF 4-S	DVB-S/S2	DVB-T	4	-	4	4 + 2	-	✓	✓	✓
COF 4 CI-S	DVB-S/S2	DVB-T	4	-	4	4 + 2	4	✓	✓	✓
QAM 4-S	DVB-S/S2	DVB-C	4	-	4	4 + 4	-	✓	✓	✓
QAM 4 CI-S	DVB-S/S2	DVB-C	4	-	4	4 + 4	4	✓	✓	✓
QAM 8 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	8	8 + 4	-	optional	✓	✓
QAM 12	DVB-S/S2	DVB-C	12	-	12	12	-	optional	✓	✓
QAM 12 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	12	12	-	optional	✓	✓
QAM 16 EM	DVB-S/S2	DVB-C	4	✓	16	16	-	✓	-	-
DVB-T/T2 und DVB-C Empfang / DVB-T/T2 and DVB-C reception										
COF 4-TC	DVB-T/T2 DVB-C	DVB-T	4	-	4	4 + 2	-	✓	✓	✓
COF 4 CI-TC	DVB-T/T2 DVB-C	DVB-T	4	-	4	4 + 2	4	✓	✓	✓
QAM 4-TC	DVB-T/T2 DVB-C	DVB-C	4	-	4	4 + 4	-	✓	✓	✓
QAM 4 CI-TC	DVB-T/T2 DVB-C	DVB-C	4	-	4	4 + 4	4	✓	✓	✓

Kompakt-Kopfstellen – überzeugende Merkmale

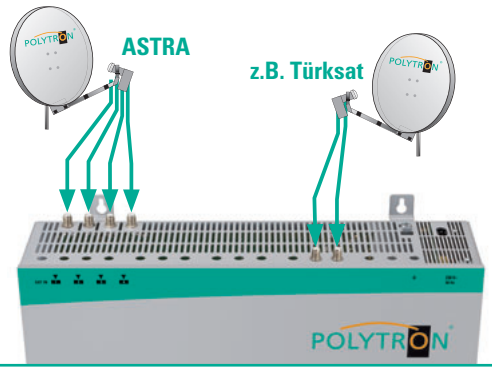
Compact headends – convincing facts

Flexible Eingangsmatrix

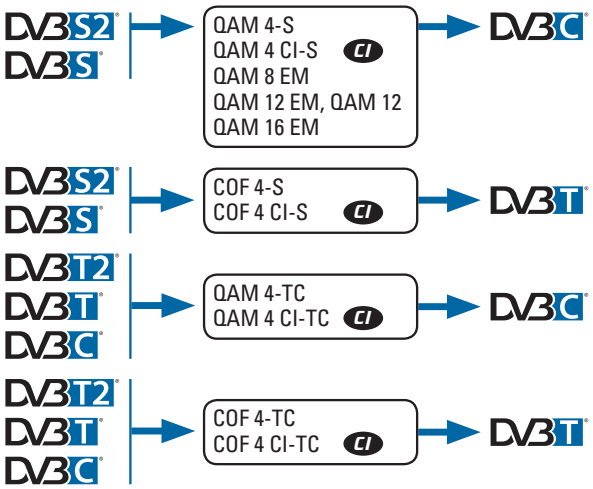
- integrierte 4 IN Schaltmatrix (nicht QAM 4, COF 4)
- 4 SAT-Ebenen frei wählbar
- direkter Anschluss von SAT- Ebenen durch Umgehen der Schaltmatrix möglich

Flexible input matrix

- built-in 4 inputs switch board (not QAM 4, COF 4)
- 4 SAT IF layers freely selctable
- direct connection of SAT IF polarisations by bypassing the switch board possible



Große Geräteauswahl / Great variety



DVB C oder / or DVB T HDTV Version

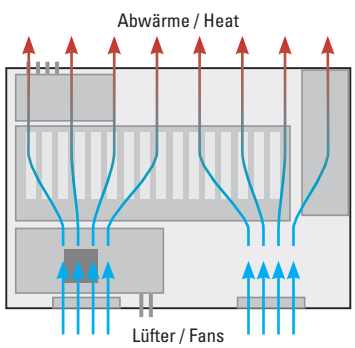
Long life - Management

- thermisch effizientes Gerätekonzept
- Temperaturüberwachung und Analyse
- dynamische Lüftersteuerung
- Übertemperaturschutz
- großzügig dimensioniertes Schaltnetzteil

Long life - Management

- thermic efficient module concept
- temperature control and analysis
- dynamic fan control
- overtemperature protection
- large-dimensioned switching power supply

Lüftungskonzept
Ventilation system



Administration via Internet / LAN

Die COF 4, QAM 4 und QAM 16-Kopfstellen besitzen eine eingebaute LAN-Steuerung.
Für die QAM 8 und QAM 12-Kopfstellen kann mit nur wenigen Handgriffen eine LAN-Steuerung nachgerüstet werden.

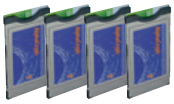
QAM LAN Artikel-Nr. 5552030

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

CI Schnittstellen bei QAM 4 und COF 4

CI interfaces QAM 4 and COF 4

4x CI



Made in Germany

The COF 4, QAM 4 and QAM 16 headends feature a built-in LAN controller.
The QAM 8 and QAM 12 headends can be upgraded with a LAN controller in just a few steps.

QAM LAN article no. 5552030

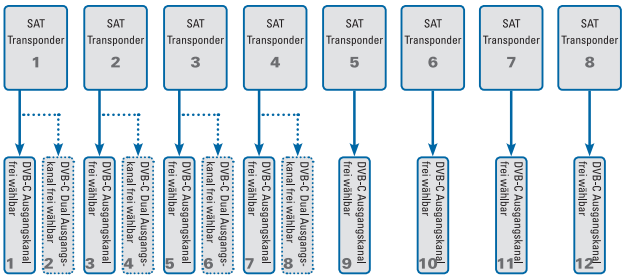
DUAL MODULATOR

Die Kopfstellen QAM 4, COF 4 und QAM 8 besitzen Dual Modulatoren, d.h. die ausgewählten Transponder können auf zwei Ausgangskanäle aufgeteilt werden, um Bandbreitenprobleme bei HD-Sendern zu vermeiden.

The headends QAM 4, COF 4 and QAM 8 feature dual modulators, i. e. the selected transponders can be splitted to two output channels to avoid bandwidth issues with HD channels.

Funktionsschema z. B. QAM 8 EM

Functional schematic e. g. QAM 8 EM


SAT Transponder 1
SAT Transponder 2
SAT Transponder 3
SAT Transponder 4
SAT Transponder 5
SAT Transponder 6
SAT Transponder 7
SAT Transponder 8
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 1
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 2
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 3
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 4
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 5
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 6
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 7
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 8
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 9
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 10
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 11
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 12

Es stehen insg. 12 Ausgangskanäle zur Verfügung.

12 output channels are available.

LCN

Alle TV-Programme, die in das Verteilnetz eingespeist werden, erhalten eine LCN-Nummer. Die Programmsortierung erfolgt zentral in der Kopfstelle. Somit empfangen alle angeschlossenen Receiver bzw. TV-Geräte die Programme auf dem vorgegebenen Programmplatz.

LCN

All TV programmes, which are fed into the distribution system, get a LCN number. The programmes are sorted centrally in the headend. So all connected subscribers receive the programmes located on the pre-defined number.

Intuitive Programmierung

- einfache und schnelle Programmierung über USB- Schnittstelle
- vorprogrammierte Kanalbelegung
- selbsterklärende Programmieroberfläche
- duplizieren der Konfiguration auf weitere Geräte über USB-Stick
- keine Kenntnisse bzgl. Vergabe und Verwaltung von IP-Adressen notwendig
- Fernsteuerung über LAN möglich

Intuitive programming

- USB interface enables simple and fast programming with PC
- preprogrammed channel assignment
- self-explanatory programming interface
- dublication of configuration for further devices by using a USB stick
- knowledge of allocation and administration of IP addresses not necessary
- can be remote controlled via LAN

Kompakt-Kopfstellen Übersicht

Compact headends overview

- **Fernsteuerbar über LAN**
- **Remote control via LAN**

- **Intuitive PC-Programmierung**
- **Intuitive PC programming**

DVB S2
DVB S

16x DVB-S/S2 ➡ DVB-C

QAM 16 EM

12x DVB-S/S2 ➡ DVB-C

QAM 12 EM
QAM 12

8x DVB-S/S2 ➡ DVB-C

QAM 8 EM

DVB T2
DVB T
DVB C

4x DVB-T/T2/C ➡ DVB-C

QAM 4-TC

4x DVB-S/S2 ➡ DVB-C

QAM 4-S

4x DVB-T/T2/C ➡ DVB-C

4x CI

QAM 4 CI-TC

4x DVB-S/S2 ➡ DVB-C

4x CI

QAM 4 CI-S

4x DVB-T/T2 /C ➡ DVB-T

COF 4-TC

4x DVB-S/S2 ➡ DVB-T

COF 4-S

4x DVB-T/T2 /C ➡ DVB-T

4x CI

COF 4 CI-TC

4x DVB-S/S2 ➡ DVB-T

4x CI

COF 4 CI-S

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

QAM 4-TC DVB-T/T2 / DVB-C → DVB-C

mit Dualmodulatoren

Die Kopfstelle QAM 4-TC setzt 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 4 DVB-C-Kanäle um.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.

- 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 4 DVB-C
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 8 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

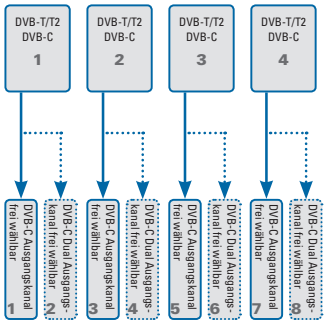
with dual modulators

The QAM 4-TC headend converts 4 x DVB-T/T2 or DVB-C into 4 + 4 DVB-C channels.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.

- 4 x DVB-T/T2 or DVB-C in 4 + 4 DVB-C
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 8 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control

4x DVB-T/T2/C
8x DVB-C

DUAL MODULATOR



COF 4-TC DVB-T/T2 / DVB-C → DVB-T

mit Dualmodulatoren

Die Kopfstelle COF 4-TC setzt 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 2 DVB-T-Kanäle um.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.

- 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 2 DVB-T
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 6 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

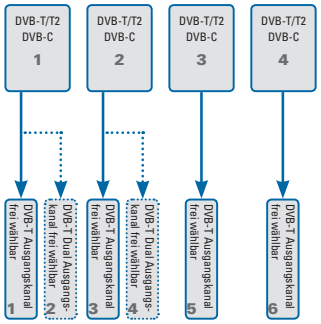
with dual modulators

The COF 4-TC headend converts 4 x DVB-T/T2 or DVB-C into 4 + 2 DVB-T channels. .
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.

- 4 x DVB-T/T2 or DVB-C in 4 + 2 DVB-T
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 6 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control

4x DVB-T/T2/C
6x DVB-T

DUAL MODULATOR



QAM 4-S DVB-S/S2 → DVB-C

mit Dualmodulatoren

Die Kopfstelle QAM 4-S setzt 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C-Kanäle um.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C
- 27 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 8 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

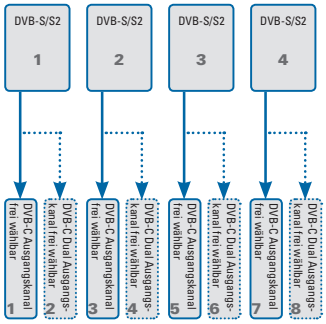
with dual modulators

The QAM 4-S headend converts 4 x DVB-S/S2 into 4 + 4 DVB-C channels.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 8 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control

4x DVB-S/S2 → 8x DVB-C

DUAL MODULATOR


DVB-S/S2 1
DVB-S/S2 2
DVB-S/S2 3
DVB-S/S2 4
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 1
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 2
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 3
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 4
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 5
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 6
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 7
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 8

COF 4-S DVB-S/S2 → DVB-T

mit Dualmodulatoren

Die Kopfstelle COF 4 CI-S setzt 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T-Kanäle um.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T
- 27 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 6 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

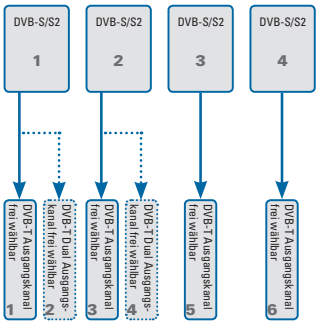
with dual modulators

The COF 4 CI-S headend converts 4 x DVB-S/S2 into 4 + 2 DVB-T channels.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 6 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control

4x DVB-S/S2 → 6x DVB-T

DUAL MODULATOR


DVB-S/S2 1
DVB-S/S2 2
DVB-S/S2 3
DVB-S/S2 4
DVB-T Ausgangskanal frei wählbar 1
DVB-T Dual Ausgangskanal frei wählbar 2
DVB-T Ausgangskanal frei wählbar 3
DVB-T Dual Ausgangskanal frei wählbar 4
DVB-T Ausgangskanal frei wählbar 5
DVB-T Ausgangskanal frei wählbar 6

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

QAM 4 CI-TC DVB-T/T2 / DVB-C → DVB-C

mit CI-Schnittstellen zur Dekodierung verschlüsselter Signale

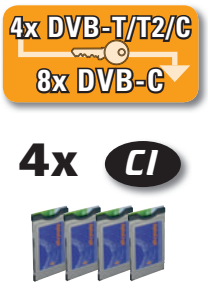
Die Kopfstelle QAM 4 CI-TC setzt 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 4 DVB-C-Kanäle um. Die vier Eingänge haben jeweils eine CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.
Die Verwendung als Free-to-air-Anlage ist ebenfalls möglich.

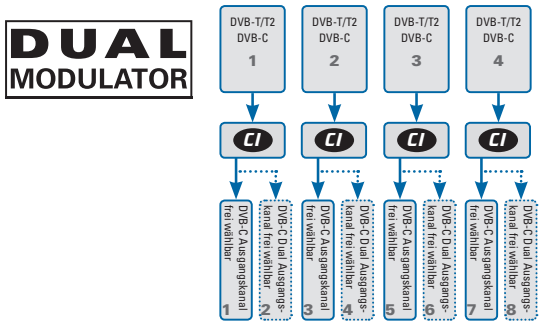
- 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 4 DVB-C
- 4 x CI-Steckplatz
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 8 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

with CI interfaces for decoding of encrypted signals

The QAM 4 CI-TC headend converts 4 x DVB-T/T2 or DVB-C into 4 + 4 DVB-C channels. The four inputs are each provided with a CI interface for decoding of encrypted signals.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.
It can also be used as a free-to-air system.

- 4 x DVB-T/T2 or DVB-C in 4 + 4 DVB-C
- 4 x CI slots
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 8 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control




DUAL MODULATOR
DVB-T/T2 DVB-C 1
DVB-T/T2 DVB-C 2
DVB-T/T2 DVB-C 3
DVB-T/T2 DVB-C 4
CI
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 1
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 2
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 3
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 4
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 5
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 6
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 7
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 8

COF 4 CI-TC DVB-T/T2 / DVB-C → DVB-T

mit CI-Schnittstellen zur Dekodierung verschlüsselter Signale

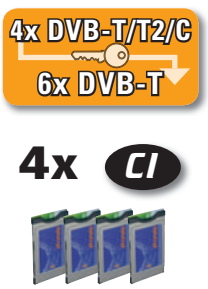
Die Kopfstelle COF 4 CI-TC setzt 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 2 DVB-T-Kanäle um. Die vier Eingänge haben jeweils eine CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.
Die Verwendung als Free-to-air-Anlage ist ebenfalls möglich.

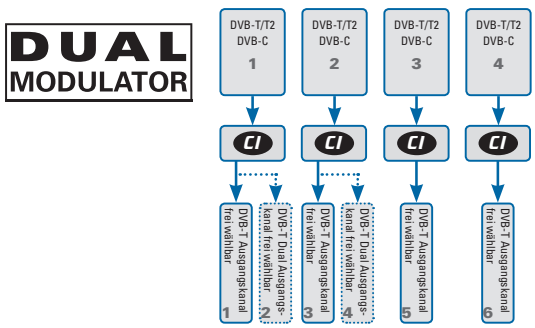
- 4 x DVB-T/T2 oder DVB-C in 4 + 2 DVB-T
- 4 x CI-Steckplatz
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 6 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

with CI interfaces for decoding of encrypted signals

The COF 4 CI-TC headend converts 4 x DVB-T/T2 or DVB-C into 4 + 2 DVB-T channels. The four inputs are each provided with a CI interface for decoding of encrypted signals.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.
It can also be used as a free-to-air system.

- 4 x DVB-T/T2 or DVB-C in 4 + 2 DVB-T
- 4 x CI slots
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 6 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control





QAM 4 CI-S DVB-S/S2 → DVB-C

mit CI-Schnittstellen zur Dekodierung verschlüsselter Signale

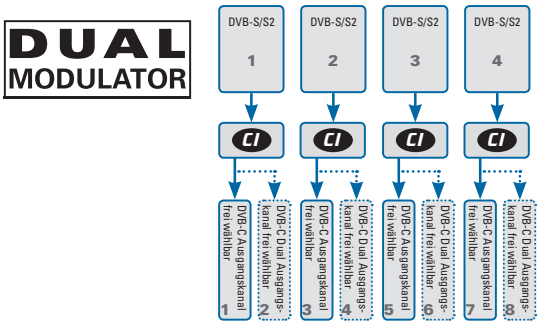
Die Kopfstelle QAM 4 CI-S setzt 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C-Kanäle um. Die vier Eingänge haben jeweils eine CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.
Die Verwendung als Free-to-air-Anlage ist ebenfalls möglich

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C
- 4 x CI-Steckplatz
- 27 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 8 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

with CI interfaces for decoding encrypted signals

The QAM 4 CI-S headend converts 4 x DVB-S/S2 into 4 + 4 DVB-C channels. The four inputs are each provided with a CI interface for decoding encrypted signals.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.
It can also be used as a free-to-air system.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 4 DVB-C
- 4 x CI slots
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 8 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control



COF 4 CI-S DVB-S/S2 → DVB-T

mit CI-Schnittstellen zur Dekodierung verschlüsselter Signale

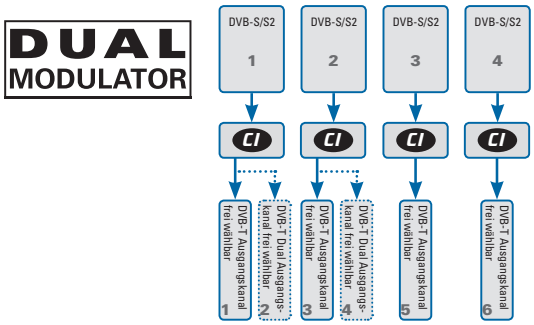
Die Kopfstelle COF 4 CI-S setzt 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T-Kanäle um. Die vier Eingänge haben jeweils eine CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale.
Bei Bedarf können die gewählten Kanäle auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.
Die Verwendung als Free-to-air-Anlage ist ebenfalls möglich.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T
- 4 x CI-Steckplatz
- 27 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- DUAL MODULATOR-Funktion
- alle 6 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar
- integrierte LAN-Steuerung

with CI interfaces for decoding of encrypted signals

The COF 4 CI-S headend converts 4 x DVB-S/S2 into 4 + 2 DVB-T channels. The four inputs are each provided with a CI interface for decoding of encrypted signals.
If neccessary, the selected channels can be switched to two output channels to avoid bandwidth problems with HD programmes.
It can also be used as a free-to-air system.

- 4 x DVB-S/S2 in 4 + 2 DVB-T
- 4 x CI slots
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- DUAL MODULATOR feature
- all 6 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased
- built-in LAN control



Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

QAM 8 EM DVB-S/S2 → DVB-C

mit Eingangsverteilung

Die Kopfstelle QAM 8 EM setzt 8 x DVB-S/S2 in 8 + 4 DVB-C Kanäle um. Die integrierte Schaltmatrix begünstigt die schnelle und einfache Installation, da lediglich vier SAT-Ebenen anschlossen werden müssen.
Bei Bedarf können 4 SAT-Transponder auf jeweils zwei Ausgangskanäle geschaltet werden, um Bandbreitenprobleme z.B. bei HD-Sendern zu vermeiden.

- 8 x DVB-S/S2 in 8 + 4 DVB-C
- eingebaute Eingangsverteilmatrix
- 59 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- alle 12 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar

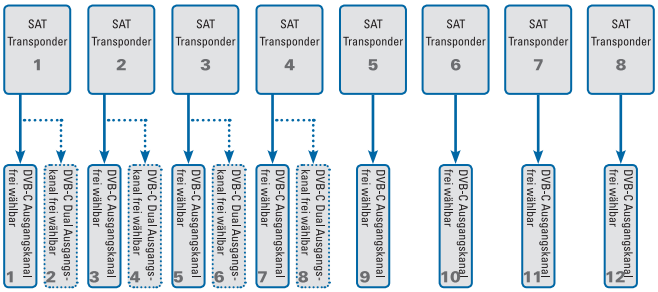
with inbound distribution

The QAM 8 EM headend converts 8 x DVB-S/S2 into 8 + 4 DVB-C channels. The built-in switch matrix allows for a quick and simple installation, as just four SAT levels need to be connected.
If neccessary, 4 SAT transponders can be switched on two output channels each to avoid bandwidth problems e.g. with HD programmes.

- 8 x DVB-S/S2 in 8 + 4 DVB-C
- built-in input distribution
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- all twelve output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased

8x DVB-S/S2
12x DVB-C

DUAL MODULATOR


SAT Transponder 1
SAT Transponder 2
SAT Transponder 3
SAT Transponder 4
SAT Transponder 5
SAT Transponder 6
SAT Transponder 7
SAT Transponder 8
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 1
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 2
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 3
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 4
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 5
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 6
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 7
DVB-C Dual Ausgangskanal frei wählbar 8
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 9
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 10
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 11
DVB-C Ausgangskanal frei wählbar 12

QAM 12 DVB-S/S2 → DVB-C

direkter Anschluss an die Tuner

Die Kopfstelle QAM 12 setzt 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C Kanäle um. Ohne Eingangsverteilfeld, die Transponder verschiedener Satelliten werden den Tunern direkt zugeführt.

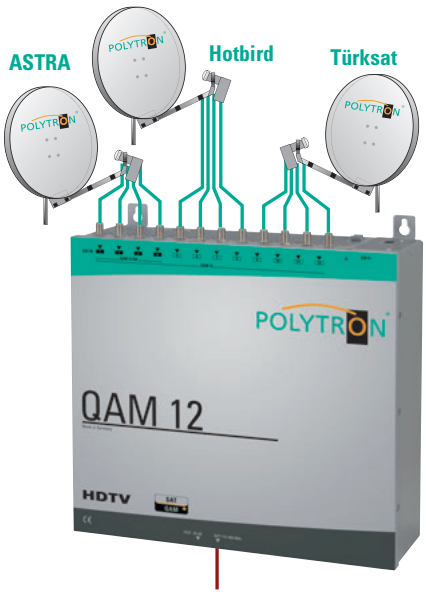
- 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C
- 81 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- alle 12 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar

direct connection to the tuners

The QAM 12 headend converts 12x DVB-S/S2 into 12x DVB-C channels. Without switch matrix, the transponders of several satellites are fed directly to the tuners.

- 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- all 12 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- adjacent channel operating
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature controlled fans
- transponder content can be erased

12x DVB-S/S2
12x DVB-C



QAM 12 EM DVB-S/S2 → DVB-C

mit Eingangsverteilung

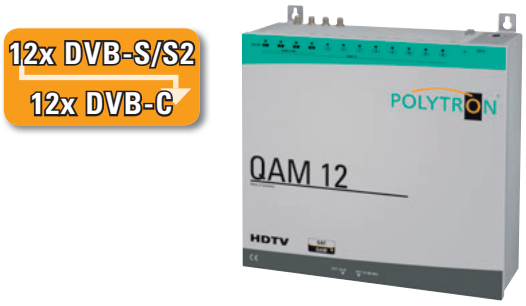
Die Kopfstelle QAM 12 EM setzt 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C Kanäle um. Die integrierte Schaltmatrix begünstigt die schnelle und einfache Installation, da lediglich vier SAT-Ebenen anschlossen werden müssen.

- 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C
- eingebaute 4 auf 12 Schaltmatrix
- 81 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- alle 12 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- LCN, NIT
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter
- Transponderinhalte löschbar

with inbound distribution

The QAM 12 EM headend converts 12 x DVB-S/S2 into 12 DVB-C channels. The built-in switch matrix allows for a quick and simple installation, as just four SAT levels need to be connected.

- 12 x DVB-S/S2 in 12 DVB-C
- built-in 4 to 12 switch matrix
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- all 12 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- LCN, NIT
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans
- transponder content can be erased



QAM 16 EM DVB-S/S2 → DVB-C

mit Eingangsverteilung

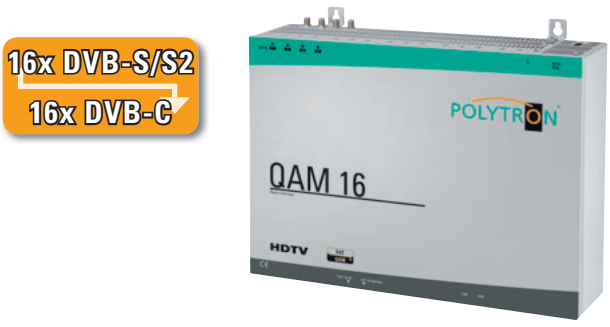
Die Kopfstelle QAM 16 EM setzt 16 x DVB-S/S2 in 16 DVB-C Kanäle um. Die integrierte Schaltmatrix begünstigt die schnelle und einfache Installation, da lediglich vier SAT-Ebenen anschlossen werden müssen.

- 16 x DVB-S/S2 in 16 DVB-C
- eingebaute 4 auf 16 Schaltmatrix
- 102 TV-Programme in der Vorprogrammierung
- MPEG 2 und MPEG 4 kompatibel
- alle 16 Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112-862 MHz
- nachbarkanaltauglich
- Pegeldämpfung 0-12 dB
- LNB-Spannungsversorgung
- temperaturgesteuerte Lüfter

with inbound distribution

The QAM 16 EM headend converts 16 x DVB-S/S2 into 16 DVB-C channels. The built-in switch matrix allows for a quick and simple installation, as just four SAT levels need to be connected.

- 16 x DVB-S/S2 in 16 DVB-C
- built-in 4 to 16 switch matrix
- MPEG 2 and MPEG 4 capable
- all 16 output channels from 112-862 MHz freely selectable
- suitable for adjacent channels
- level attenuation 0-12 dB
- built-in LNB power supply
- temperature-controlled fans



Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

Technische Daten Kompaktkopfstellen

- *setzen alle TV- und Radioprogramme der SAT-Transponder um*
- *integriertes Eingangsverteilfeld*
- *MPEG2 und MPEG 4 / SD und HD kompatibel*
- *LCN (nicht QAM 16 EM)*
- *Ausgangskanäle frei wählbar zwischen 112–862 MHz*
- *Nachbarkanaltauglich*
- *Pegeldämpfung 0–12 dB*
- *Integrierte LNB-Spannungsversorgung*
- *Temperaturgesteuerte Lüfter*

Technical data compact headends

- *convert all TV and radio programmes of the SAT transponders*
- *MPEG2 & MPEG4 SD & HD compatible*
- *LCN (not QAM 16 EM)*
- *output frequency 112–862 MHz*
- *adjacent channel operation*
- *adjustable level attenuation 0–12dB for each channel*
- *built-in LNB power supply*
- *temperature controlled fans*

Technische Daten
Technical data

Typ / Type	QAM 8 EM	QAM 12 EM	QAM 12	QAM 16 EM
Artikel-Nr. / Article no.	5552015	5552020	5552010	5552025
Eingänge / Inputs	4	4	12	4
Tuneranzahl / Number of tuners	8	12	12	16
Eingangspegel / Input level	50–80 dBµV			
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / max. 2 x 250mA			
Demodulator				
SR DVB-S / QPSK	1–45 MS/s			
SR DVB-S2 / QPSK	1–45 MS/s			
SR DVB-S2 / 8PSK	1–37 MS/s			
QAM Modulator				
Modulation type	DVB-C (in accordance to the DVB standard)			
Signal constellation	16QAM, 32QAM, 64QAM, 128QAM, 256QAM			
Symbol rate	1–7,2 MS/s			
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz (abhängig von der Symbolrate) / α = 0,15			
Datenrate / Data rate	max. 53 Mbit/s			
Ausgang / Output				
Ausgangskanäle / Output channels	8 +4	12	12	16
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz			
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV			
Kanaldämpfung / Channel attenuation	0...12 dB			
MER	≥ 40 dB			
Leistungsaufnahme / Power consumption	inkl. 500 mA LNB < 50 W	inkl. 500 mA LNB < 60 W		inkl. 500 mA LNB < 70 W
Maße (H x T x B) / Dimensions (H x D x W)	360 x 125 x 380 mm			360 x 125 x 453 mm

Technische Daten
Technical data

Typ / Type	QAM 4-TC		COF 4-TC
Artikel-Nr. / Article no.	5552065		5552075
Eingänge / Inputs	**4**		
Eingangspegel / Input level	50–80 dBµV		
Demodulator	**DVB-T**	**DVB-T2**	**DVB-C**
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM	16, 32, 64, 128, 256 QAM
FFT	2K, 8K	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K	/
Kanalbreite / Channel bandwidth	7 / 8 MHz	7 / 8 MHz	7 / 8 MHz
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	/
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128	/
Symbol rate	/	/	1–7,2 MS/s
Datenrate / Data rate	/	/	53 Mbit/s
Ausgang / Output	**DVB-C**		**DVB-T**
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4		4 + 2
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz		112-862 MHz
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM		QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1–7,2 MS/s		/
FEC	/		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz		7 / 8 MHz
Anzahl der Träger / Number of carriers	/		2K, 8K
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV		
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB		
MER	≥ 40 dB		typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	45 W		40 W
Spannungsversorgung / Operating voltage	180-265 V, 50/60 Hz		
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm		

Technische Daten
Technical data

Typ / Type	QAM 4-S	COF 4-S
Artikel-Nr. / Article no.	5552060	5552070
SAT-Eingänge / SAT inputs	**4**	
Eingangspegel / Input level	50–80 dBµV	
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / max. 250 mA	
Demodulator		
SR DVB-S / QPSK	1–45 MS/s	
SR DVB-S2 / QPSK	1–45 MS/s	
SR DVB-S2 / 8PSK	1–37 MS/s	
Modulator	**QAM**	**COFDM**
Modulation type (in accordance to the DVB standard)	DVB-C	DVB-T
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256QAM	QPSK, 16, 32, 64QAM
Symbol rate	1–7,2 MS/s	/
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	2K, 8K
Guard intervall	/	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz / α = 0,15	7 / 8 MHz
Datenrate / Data rate	max. 53 Mbit/s	/
Ausgang / Output	**DVB-C**	**DVB-T**
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4	4 + 2
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz	
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	≥ 40 dB	typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	37 W inkl. 250 mA LNB	45 W inkl. 250 mA LNB
Spannungsversorgung / Operating voltage	230 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm	

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de

Technische Daten
Technical data

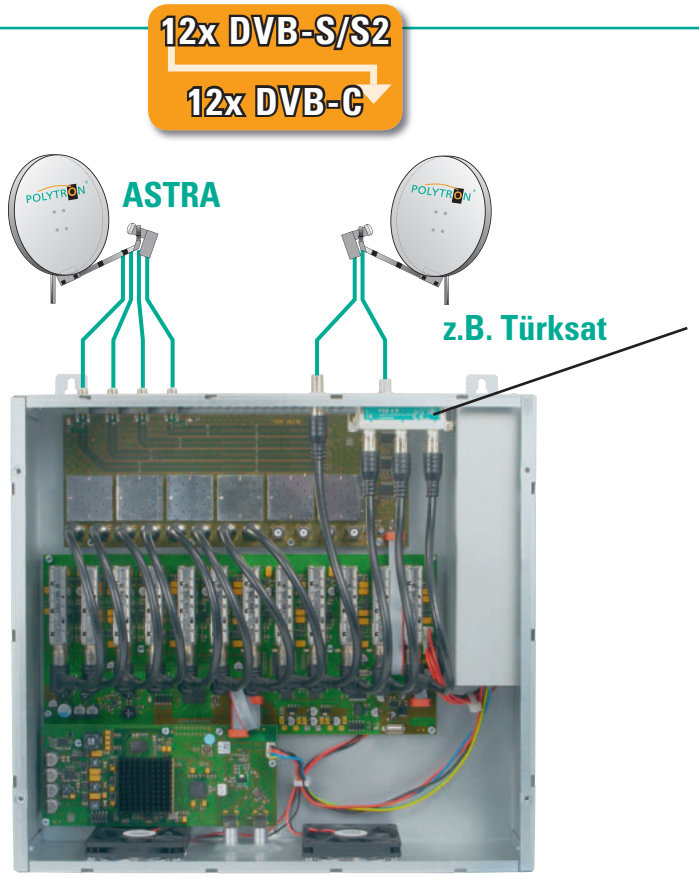
Typ / Type	QAM 4 CI-TC		COF 4 CI-TC
Artikel-Nr. / Article no.	5552045		5552055
Eingänge / Inputs		**4**	
CI-Schnittstellen / CI slots		4	
Eingangspegel / Input level		50–80 dBµV	
Demodulator	**DVB-T**	**DVB-T2**	**DVB-C**
Modulation	QPSK, 16QAM, 64QAM	QPSK, 16QAM, 64QAM, 256QAM	16, 32, 64, 128, 256 QAM
FFT	2K, 8K	1K, 2K, 4K, 8K, 16K, 32K	/
Kanalbreite / Channel bandwidth	7 / 8 MHz	7 / 8 MHz	7 / 8 MHz
Code rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6	/
Guard interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32	1/4, 5/32, 1/8, 5/64, 1/16, 1/32, 1/64, 1/128	/
Symbol rate	/	/	1–7,2 MS/s
Datenrate / Data rate	/	/	53 Mbit/s
Ausgang / Output	**DVB-C**		**DVB-T**
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4		4 + 2
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz		112-862 MHz
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256 QAM		QPSK, 16, 32, 64 QAM
Symbol rate	1–7,2 MS/s		/
FEC	/		1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz		7 / 8 MHz
Anzahl der Träger / Number of carriers	/		2K, 8K
Ausgangspegel / Output level		90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation		0...12 dB	
MER	≥ 40 dB		typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	45 W		40 W
Spannungsversorgung / Operating voltage		180-265 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)		331 x 328 x 103 mm	

Technische Daten
Technical data

Typ / Type	QAM 4 CI-S	COF 4 CI-S
Artikel-Nr. / Article no.	5552040	5552050
SAT-Eingänge / SAT inputs	4	4
CI-Schnittstellen / CI slots	4	4
Eingangspegel / Input level	50–80 dBµV	
LNB-Versorgung / LNB supply	12 V / max. 250 mA	
Demodulator		
SR DVB-S / QPSK	1–45 MS/s	
SR DVB-S2 / QPSK	1–45 MS/s	
SR DVB-S2 / 8PSK	1–37 MS/s	
Modulator	**QAM**	**COFDM**
Modulation type (in accordance to the DVB standard)	DVB-C	DVB-T
Signal constellation	16, 32, 64, 128, 256QAM	QPSK, 16, 32, 64QAM
Symbol rate	1–7,2 MS/s	/
FEC	/	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
Anzahl der Träger / Number of carriers	/	2K, 8K
Guard intervall	/	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Bandbreite / Bandwidth	7 / 8 MHz / α = 0,15	7 / 8 MHz
Datenrate / Data rate	max. 53 Mbit/s	/
Ausgang / Output	**DVB-C**	**DVB-T**
Ausgangskanäle / Output channels	4 + 4	4 + 2
Frequenzbereich / Frequency range	112–862 MHz	
Ausgangspegel / Output level	90 dBµV	
Regelbare Dämpfung je Kanal / Channel attenuation	0...12 dB	
MER	≥ 40 dB	typ. 38 dB
Leistungsaufnahme / Power consumption	37 W inkl. 250 mA LNB	45 W inkl. 250 mA LNB
Spannungsversorgung / Operating voltage	230 V, 50/60 Hz	
Maße (B x H x T) / Dimensions (W x H x D)	331 x 328 x 103 mm	

Anwendungsbeispiele

Application examples



QAM 12 EM

inklusive fremdsprachige Programme

„Um die QAM ... EM mit mehreren Satelliten zu nutzen, können weitere Transponder den Tunern auch direkt zugeführt werden."

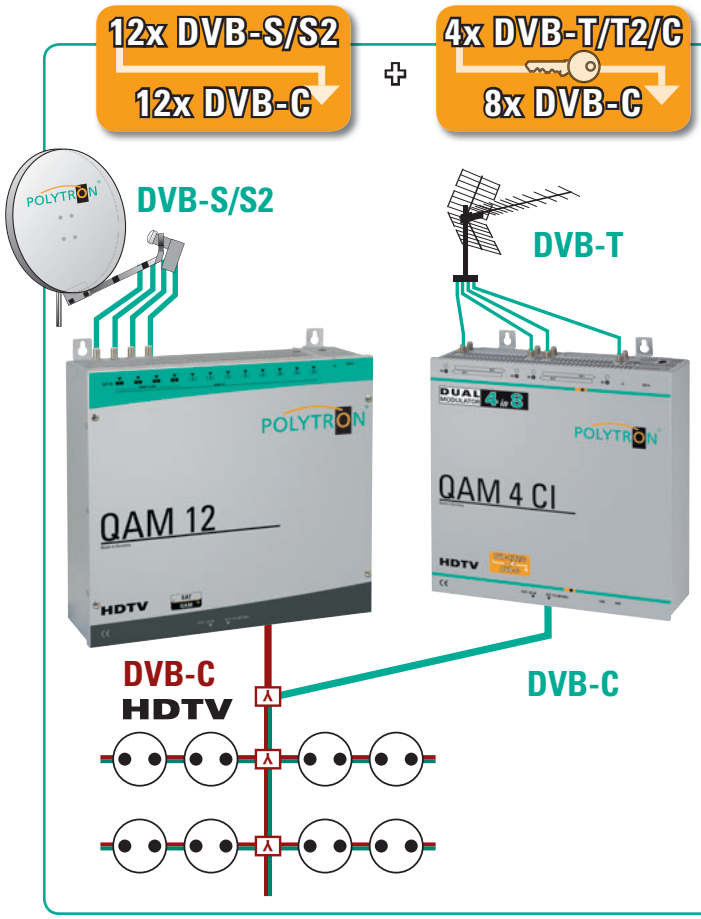
Im Bild links sind 8 Tuner über die SAT-Eingangsmatrix angeschlossen.
Zusätzlich sind zwei Ebenen eines anderen Satelliten mit dem Verteiler FVS 3P angeschlossen.

QAM 12 EM

Add foreign language channels

„For using QAM ... EM with several satellites, further transponders can be fed directly to the tuners."

In this example 4 SAT IF layers are fed via the switch board to 8 tuners of the headend.
Additionally two SAT IF layers of another satellite are fed via splitter FVS 3P to the remaining 4 tuners.



QAM 12 EM + QAM 4 CI-TC

DVB-S/S2 und DVB-T/T2 Empfang

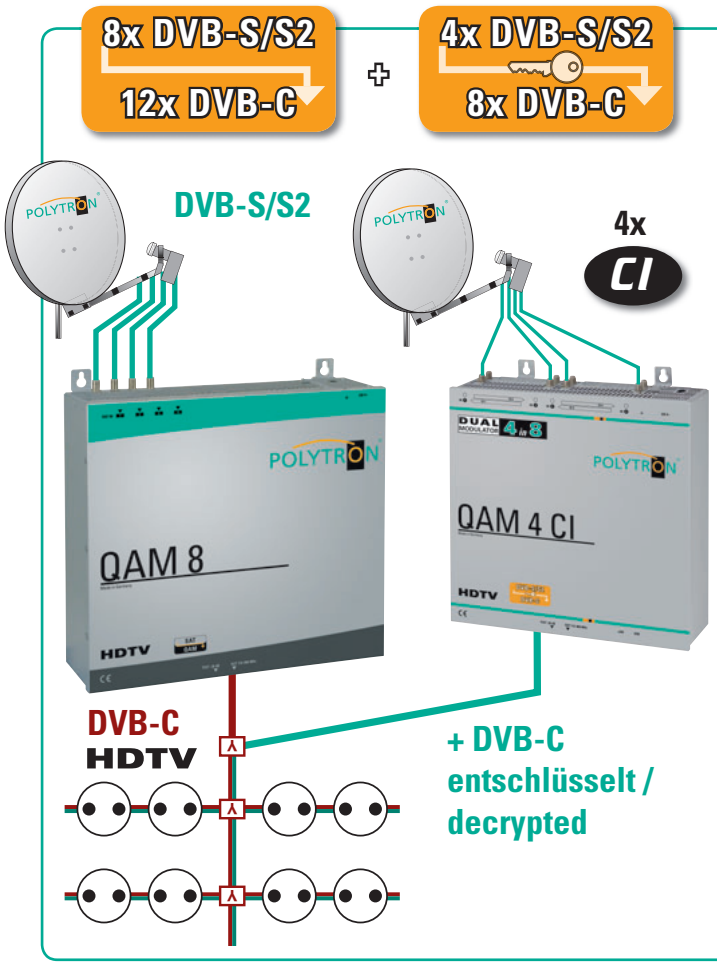
„Um neben den digitalen SAT-Programmen auch Programme aus dem regionalen terrestrischen Angebot in das Verteilnetz einzuspeisen, kann eine SAT-Kopfstelle mit der DVB-T/T2 Kopfstelle QAM 4 CI-TC kombiniert werden."

QAM 12 EM + QAM 4 CI-TC

DVB-S/S2 and DVB-T/T2 reception

„To receive digital satellite channels and terrestrial channels with local contents, the SAT headend can be combined with the QAM 4 CI-TC."

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de



QAM 8 EM + QAM 4 CI-S

Digitale Programme + entschlüsselte Programme

„Wenn Sie im Verteilnetz auch Programme anbieten möchten, die zentral entschlüsselt werden sollen (z.B. SKY), bietet sich diese Lösung an."

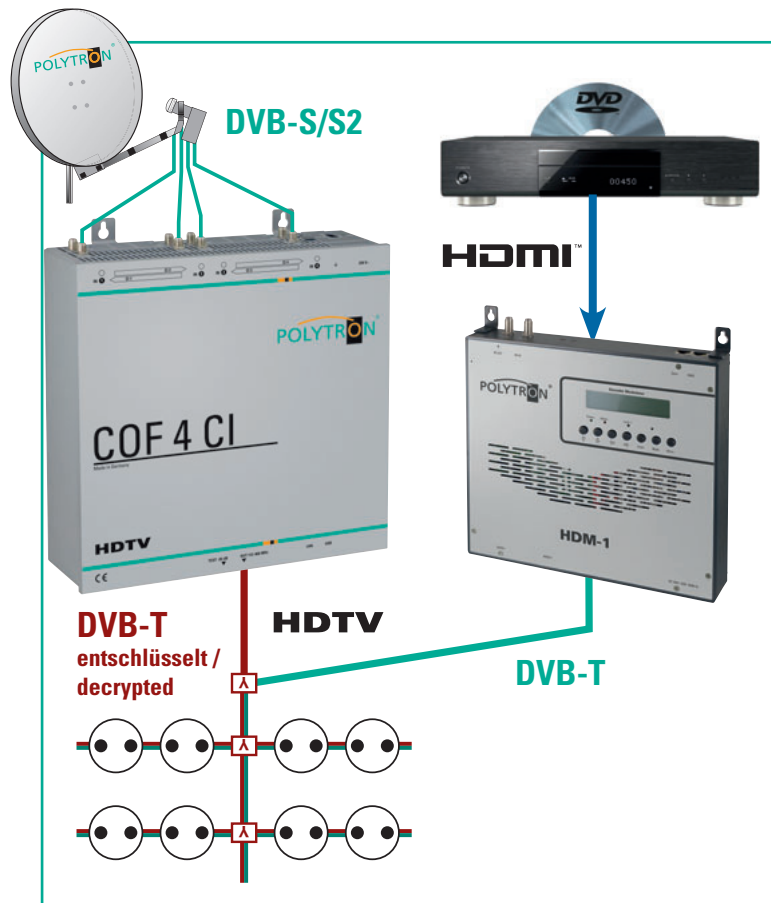
Die QAM 4 CI-S wandelt vier verschlüsselte DVB-S/S2 Transponder in DVB-C um. Mit den vier CI-Slots und entsprechenden CAM-Modulen mit Smartkarten können die Programme zentral entschlüsselt werden.

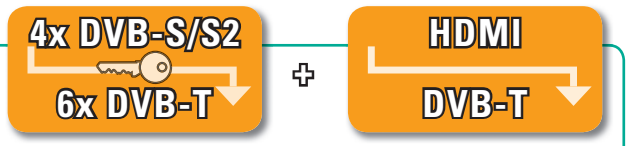
QAM 8 EM + QAM 4 CI-S

Free-to-air channels + centrally decoded channels

„If you want to offer channels that need to be decoded centrally for your distribution system (e.g. SKY), add the compact QAM 4 CI-S to the system."

QAM 4 CI-S converts four encrypted DVB-S/S2 transponders into DVB-C. With the four CI slots and CAM modules with smartcards, all channels can be decoded centrally.





COF 4 CI-TC + HDM-1 T

Digitale DVB-T Programme + eigene digitale Inhalte

„Wenn Sie im Verteilnetz eigene digitale Inhalte anbieten möchten, können Sie mit HDM-1 T ein HDMI-Signal z.B. von DVD-Playern oder Kameras in DVB-T wandeln und in das Verteilnetz einspeisen."

HDM-1 T Artikel-Nr. 5741640

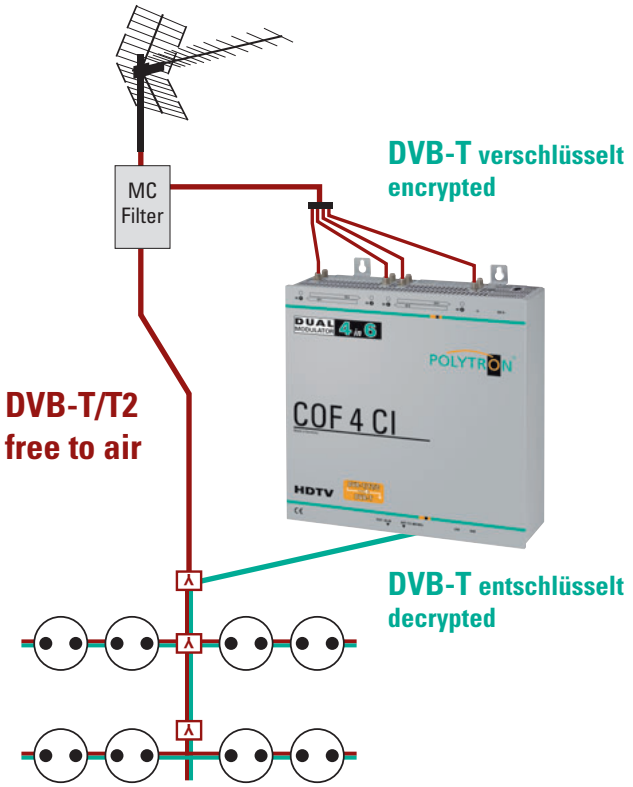
Digital DVB-T channels + own digital content

„If you want to offer own digital content, you may convert a HDMI signal from e.g a DVD player or a camera into DVB-T and feed it into the distribution system with POLYTRON's HDM-1 T."

HDM-1 T article no. 5741640

Anwendungsbeispiele

Application examples



4x DVB-T/T2/C
6x DVB-T

COF 4 CI-TC

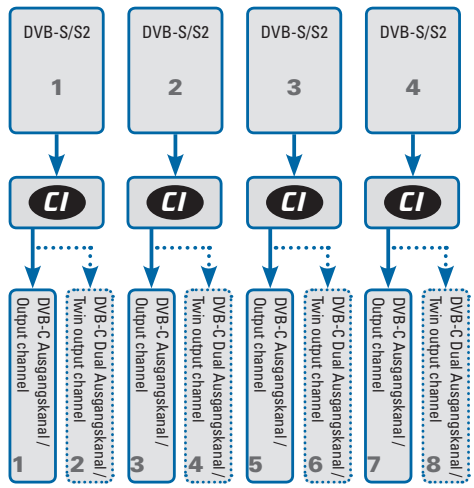
Free to air DVB-T/T2 Empfang + verschlüsselte Programme

„Entschlüsseln Sie Programme an zentraler Stelle, um sie in das gesamte Verteilnetz einzuspeisen."

COF 4 CI-TC

DVB-T/T2 free to air + encrypted DVB-T/T2 reception

„Decode encrypted programmes centrally to feed them into the distribution network."


DVB-S/S2 1
DVB-S/S2 2
DVB-S/S2 3
DVB-S/S2 4
CI
DVB-C Ausgangskanal / Output channel 1
DVB-C Dual Ausgangskanal / Twin output channel 2
DVB-C Ausgangskanal / Output channel 3
DVB-C Dual Ausgangskanal / Twin output channel 4
DVB-C Ausgangskanal / Output channel 5
DVB-C Dual Ausgangskanal / Twin output channel 6
DVB-C Ausgangskanal / Output channel 7
DVB-C Dual Ausgangskanal / Twin output channel 8

QAM 4 CI-S

DUAL MODULATOR

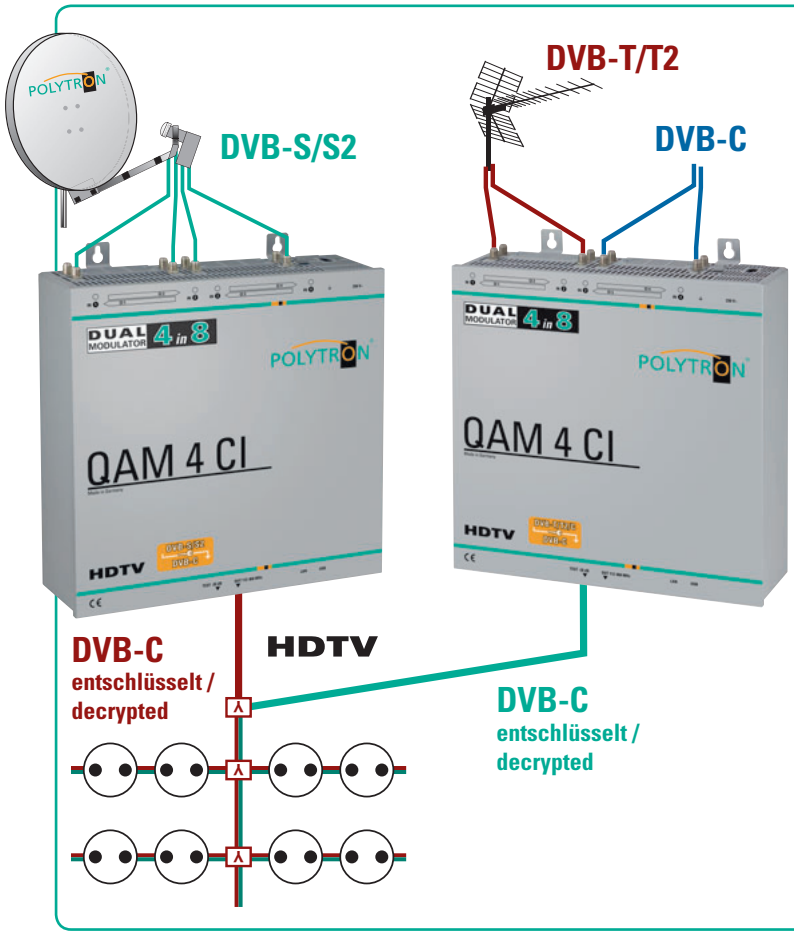
„Lösen Sie Bandbreiten-Probleme bei HD-Programmen durch die einfache Aufteilung der Transponder auf jeweils zwei DVB-C Kanäle."

QAM 4 CI-S

DUAL MODULATOR

„Avoid bandwidth problems distributing HD programmes. The SAT transponders can easily be switched to two DVB-C channels each."

Tel. +49 (0)7081 / 170 2-0 • Fax +49 (0)7081 / 170 2-50 • info@polytron.de



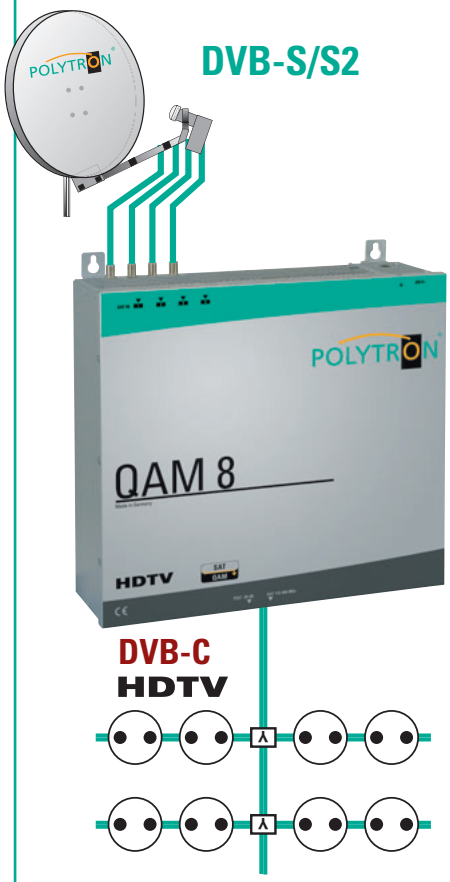
4x DVB-S/S2 + 4x DVB-T/T2/C
8x DVB-C 8x DVB-C

QAM 4 CI-S + QAM 4 CI-TC

Nutzen Sie alle Empfangsarten für ein vielseitiges Programm.

QAM 4 CI-S + QAM 4 CI-TC

Use all reception options for a versatile TV programme.



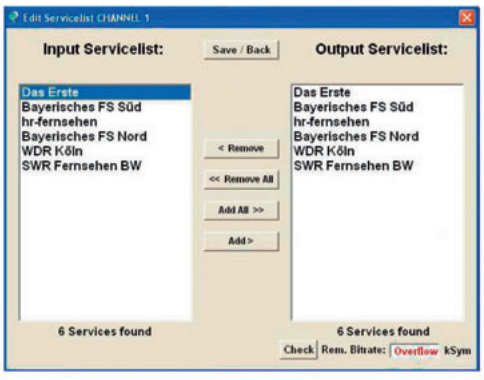
8x DVB-S/S2
12x DVB-C

QAM 8 EM

Entfernen Sie unerwünschte Programme aus Ihrem Verteilnetz.

QAM 8 EM

Remove undesired programmes from your distribution system.



So erreichen Sie uns

Auftragsbearbeitung Inland
National orders

+49 (0)7081/170 2-17

Auftragsbearbeitung Export
International orders

+49 (0)7081/170 2-15

Technische Hotline
Technical hotline

+49 (0)7081/170 2-12

Fax +49 (0)7081/170 2-50

POLYTRON ist Mitglied bei / POLYTRON is member of

ZVEI: Satellit & Kabel

Arbeitsgemeinschaft Satellitenempfang e.V. sat

GAK Gesellschaft für Antennen und Kommunikationssysteme e.V.

QUACERT zertifiziert durch ISO EN ISO 9001:2008 ISO certified

Qualität made in Germany / Quality made in Germany

Entwicklung und Fertigung am Standort in Bad Wildbad, Deutschland
Development and production in Bad Wildbad, Germany

Automatische SMD-Montage
Automated mounting of SMD units

Automatisiertes Lötbad
Automated soldering

Qualitätskontrolle aller Produkte
Quality control of all products

...made in Germany!

POLYTRON-Vertrieb GmbH
Postfach / P.O.Box 10 02 33
75313 Bad Wildbad
Germany
www.polytron.de
info@polytron.de

Artikel-Nr. 9964556

Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen oder Irrtümer vorbehalten.

All data without guarantee. Subject to change. Errors excepted.